

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.1, Ч.II. - Б. 294-298

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК - ШЫҒЫС ЖАҒДАЙЫНДА СЕЛЕКЦИЯ МАҚСАТЫ ҮШІН ЖОҒАРҒЫ ӨНІМДІ ЖОҢЫШҚА ҮЛГІЛЕРІН ІРІКТЕП АЛУ

Кенебаев А.Т., докторант

Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университет, Алматы қаласы

Аңдатпа. 2019 жылы Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми зерттеу институтының тәжірбие танабында жоңышқа дақылының әлемдік коллекциялының 134 үлгісі зерттелді.

Көкбалаусаның өнімділігі коллекциялық үлгілердің негізгі көрсеткіштерінің бірі. Жоғарғы белокты шөп дайындау үшін жоңышқаны гүлдеу алдында орып алады. Біздің зерттеуіміздің нәтижесінде коллекциялық үлгілердің арасынан ең жоғарғы көкбалауса өнімділігімен (к-38914) Эстония – 3,6 кг/м², (к-5143) Египет – 3,3 кг/м², (к-315) Франция - 3,2 кг/м² ерекшеленіп, стандарт - Семиречинская местная қарағанда – 46 - 50 % жоғары өнімділікті көрсетті.

Жоғарғы тұқым өнімділігі бойынша (к-315) Франция – 47,3 гр, (к-226) Өзбекстан - 43,6 гр, (к-450) Украина - 41,2 гр үлгілері ерекшеленді.

Жоңышқа – еліміздің негізгі жем-шөп дақылдарының бірі. Ол аминқышқылдарының құрамында теңдестірілген вегетативті масса мен ақуыздың жоғары өнімділігіне ие, сонымен қатар көп мөлшерде сипатталады. Жоңышқа дақылының топырақ құрылымы мен құрамын жақсартатын алғышарты ретінде агротехниканың маңызы зор. Ресейлік өсімдік шаруашылығы институтының (ВИР) әлемдік коллекциясында егістік (*M. sativa L.*) және өзгермелі (*M. varia Mart.*) жоңышқаның 935 түрі, 32 экологиялық -географиялық топқа және 34 классификацияға топтастырылған [1,2,3]. Коллекциядағы жоңышқа сұрыптарының түрлері А.И. Иванов ұсынған жүйеге сәйкес келеді. Зерттеу міндетінде жоңышқа коллекциясындағы 134 үлгінің вегетативтік массаның өнімділігі мен тұқым өнімділігі бойынша өзгергіштік деңгейін бағалау, сондай-ақ одан әрі селекциялық жұмыс үшін аса құнды белгілердің көзі ретінде таңдалған сұрыптарды іріктеп алу қарастырылған.

Зерттеу жүргізу жағдайы және әдістемесі. Зерттеу Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми зерттеу институтының тәжірбие танабында жүргізілді. Селекция-агрономиялық тәсілдерді қолдана отырып, далалық тәжірибелер жүргізіледі. Бұл әдістердің мазмұны Ресейлік өсімдік шаруашылығы институтының (ВИР) және Ресейлік мал азықтық ғылыми зерттеу институтының (ВНИИ Кормов им. В.Р. Вильямса) арнайы

әдістемелеріне сәйкес жүргізіледі [4,5]. Өсіруге жонышқаның отандық және шетелдік ген қорынан 134 үлгі пайдаланылды. 134 үлгі 3 қайталау бойынша себілді.

Зерттеу Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми зерттеу институтының тәжірибе танабында жүргізілді. Зерттелген үлгілер әлемнің 20 елінен жиналды. Зерттеулер жалпы қабылданған стандартты әдістемелер негізінде жүргізіледі.

Жоңышқа үлгілері 2019 жылы егілді. Бұл мақалада келтірілген мәліметтер жоңышқа дақылының үшінші жылғы өмірінен алынған (2021 ж.). Тәжірибе Ресейлік өсімдік шаруашылығы институтының (ВИР) модификацияланған әдісі бойынша жасалды. Үлгілер үш қайталауда зерттелді: көкбалауса және құрғақ шөп өндіру үшін, сонымен қатар сапалы тұқым беру мүмкіндігін анықтау. Стандарт (St) ретінде елімізде кең тараған "Семиреченская местная" сұрыпы қолданылды. Жоңышқа коллекциясын зерттеу көкбалауса және құрғақ массаның өнімділігі, тұқым өнімділігі, жапырақтылығы, өсімдіктің көктемгі өсу қарқындылығы өсімдіктердің биіктігі, гүлдену басталудың алдында және алғашқы орым алдында жүргізілді. Стандартты сұрыптар үшін параметрлердің әрқайсысы жоғарғы шектің орташа сенімділік аралығын есептеген, зерттелетін үлгі параметрінің стандарттан асып кетуін бағалау үшін пайдаланылған.

Вегетациялық кезеңде тәжірибелер жүргізілген жылдардағы метеорологиялық жағдайлар температура режимінде аздап өзгешеленді, жауын-шашын мөлшері аздау болды. 2020 жылдың көктемгі кезеңдегі температура жағдайы орташа айлық ауа жылуы 1,2-3,4⁰С төмен болды, оның себебі жылу қорының жетіспеушілігі. Бұл дегеніміз ауылшаруашылық өсімдіктерін бастапқы өсу және даму кезеңдеріне кері әсер етті. 2021 жылдың көктемгі кезеңдегі температура жағдайы орташа айлық ауа жылуы 1,2-3,4⁰С төмен болды, оның себебі жылу қорының жетіспеушілігі. Бұл дегеніміз ауылшаруашылық өсімдіктерін бастапқы өсу және даму кезеңдеріне кері әсер етті (1 - кесте).

Жаз кезеңінде (маусым, шілде, тамыз) ауаның орташа айлық жылудан 2,2 және 1,1⁰С сәйкес төмен болуымен сипатталады. Ол дегеніміз пайдалы жылу қосындысын азайтуға әкелді. Осы кезеңде көпжылдық мөлшерден 88,1% артық жауын-шашын түсті, ол 190,4 мм-ді құрады.

1 кесте - Орташа айлық ауа температурасы мен жауын-шашын мөлшері (Алмалыбақ метеобекеті, 2021 ж.)

Ай	Жауын-шашын, мм			Температура, С ⁰		
	орташа көпжылдық	нақты	ауытқу	орташа көпжылдық	нақты	ауытқу
2021 жыл						
Сәуір	56,5	53,8	-2,7	+10,4	+12,2	+1,8
Мамыр	61,6	108, 7	+46,4	+16,4	+16,6	+0,2

Маусым	53,4	18,0	-35,4	+21,2	+22,7	+1,5
Шілде	26,6	12,6	-14,0	+24,1	+24,5	+0,4
Тамыз	21,2	62,2	+41,0	+22,1	+25,3	+3,2
Қыркүйек	15,9	40,0	+24,1	+16,0	+22,6	+6,6

2021 жылдың өсу кезеңінің жылу режимі орташа көпжылдық мөлшерге сай болды. Көктемгі кезең сәуір-мамыр айларында жауын-шашын 161,5 мм-ді құрады, ол орташа көпжылдық мөлшерден 45,4 мм-ге артық болды. Жаз айларында (маусым-шілде) 2021 жылы жауын-шашын 31,6 мм-ге аз болуымен ерекшеленді, орташа көпжылдық мөлшерден 50 мм-ге төмен.

Зерттеу нәтижелері.

Үлгілердің көктемде өсе бастауы мезгілі бір-біріне жақын, айырмашылығы 2-3 күнді ғана құрады. «Семиречинская местная» стандартты сұрыпының алғашқы көктеуі 14 наурыз 2021 жылы басталды. 28 мамыр айында жоңышқа дақылының бірінші орымы жүргізілді. Өсімдіктердің биіктігін (Н1) өлшеу гүлденудің басталу кезеңінде жүргізілді. Бірінші орымның қалыптасуы өсімдіктердің көктемгі өсуінен 64-74 күн аралығында өтеді. Гүлдену фазасына ерте жететін үлгілер (к-45254) АҚШ, (к-45335) Қырғызстан, (к-315) Франция. Өсімдіктердің орташа биіктігі 66 – 96 см аралығында болды. Өсімдіктердің биіктігі жағынан (к-38914) Эстония, (к-315) Франция, (к-46451) АҚШ үлгілері ерекшеленді. Коллекциялық үлгілердің жапырақтануы жақсы, бірақ үлкен ауқымда өзгереді (43-57 %). Жапырақтануы жоғарғы үлгілер: (к-315) Франция, (к-5143) Египет, (к-38914) Эстония (55-57%) аралығында. Көкбалаусаның өнімділігі коллекциялық үлгілердің негізгі көрсеткіштерінің бірі. Жоғарғы белокты шөп алу үшін жоңышқаны гүлдену фазасына дейін орып алады. Біздің зерттеуіміздің нәтижесінде коллекциялық үлгілердің арасынан ең жоғарғы көкбалауса өнімділігімен (к-38914) Эстония – 3,6 кг/м², (к-5143) Египет – 3,3 кг/м², (к-315) Франция - 3,2 кг/м² ерекшеленді. Олар 3,2-3,6 кг/м² көкбалауса беріп, стандарт – «Семиречинская местная» қарағанда – 46 - 50 % жоғары өнімділікті көрсетті (2 - кесте).

2 кесте - Бірінші орымдағы көк балауса массасы бойынша ең жоғарғы өнімді үлгілердің көрсеткіштері

Каталог	Шығу тегі	Көктемгі өсе бастауы	Бутанизацияның басталуы	Гүлденудің басталуы (күні,	Жапырақтануы,	Өсімдіктердің биіктігі, см	Көк балауса өнімділігі кг/м ²	Құрғақ масса өнімділігі кг/м ²
st.	Семиречинск	14.0	18.0	29.0	5	72	1,8	0,45

	ая местная	3	5	5				
к-34627	Қазақстан	14.0 3	16.0 5	25.0 5	5	77	2,5	0,65
к-45335	Қырғызстан	13.0 3	15.0 5	25.0 5	8	87	2,7	0,67
к-19972	Өзбекстан	16.0 3	18.0 5	28.0 5	6	66	2,2	0,55
к-1721	Украина	19.0 3	21.0 5	29.0 5	8	77	2,3	0,57
к-21760	Ресей	14.0 3	16.0 5	26.0 5	8	78	2,4	0,60
к-7350	Түркіменста н	14.0 3	16.0 5	26.0 5	5	79	2,1	0,52
к-45254	АҚШ	13.0 3	15.0 5	25.0 5	7	81	2,3	0,57
к-46451	АҚШ	14.0 3	16.0 5	26.0 5	6	91	2,9	0,72
к-38914	Эстония	19.0 3	22.0 5	29.0 5	5	96	3,6	0,90
к-45036	Армения	14.0 3	16.0 5	26.0 5	2	72	2,7	0,67
к-34627	Қазақстан	13.0 3	16.0 5	26.0 5	8	81	2,2	0,55
к-45335	Қырғызстан	17.0 3	19.0 5	24.0 5	3	78	2,4	0,60
к-5143	Египет	14.0 3	16.0 5	26.0 5	3	91	3,3	0,82
к-6386	Түркіменста н	14.0 3	16.0 5	26.0 5	7	78	2,8	0,70
к-315	Франция	13.0 3	15.0 5	25.0 5	7	93	3,2	0,80
к-8142	Азербайджа н	14.0 3	16.0 5	26.0 5	1	75	2,5	0,62
к-8937	Қазақстан	17.0 3	19.0 5	29.0 5	9	73	2,4	0,60
ЕЕАӨ ₀₅							0,28	

Екінші орым тұқым жинау үшін пайдаланылды. Тұқым жинау 2021 жылдың 6 қыркүйек айында жүргізілді.

Тұқым өнімділігі бойынша жоғарғы өнімді коллекциялық үлгілер бақылауға қарағанда – 36,3 %-ға жоғары болды. Жоғарғы тұқым өнімділігі бойынша (к-315) Франция – 47,3 гр, (к-226) Өзбекстан - 43,6 гр, (к-450) Украина - 41,2 гр үлгілері ерекшеленді. Олар бақылаудан сәйкесінше 25,1 %

және 18,7 % аралығында асып түсті (3 - кесте). Алайда, бүкіл коллекцияның жалпы талдауы, тұқым өнімділігі бойынша ең жақсы үлгілерді таңдау мүмкіндігін көрсетті. Осы үлгілердің ішінде көкбалауса массасы мен тұқым өнімділігі бойынша үлкен селекциялық қызығушылық көрсеткен (к-315) Франция және (к-38914) Эстония үлгілері. Солтүстік Америка, Батыс Еуропа, Ресей елдерінен шыққан жоңышқа үлгілерінің тұқым өнімділігінің жоғарылығымен сипатталады. Украина, Швеция және АҚШ елдерінің коллекциялық үлгілері жоғарғы тұқым өнімділігімен ерекшеленді.

3 кесте - Коллекциялық питомниктегі ең жоғарғы тұқым өнімділікті көрсеткен үлгілер

Каталог	Шығу тегі	1 м ² тұқым өнімділігі	Бақылаудан артықшылығы (%)
st.	Семиречинская местная	34,7	100
к-287	США	36,5	105,1
к-247	Туркмения	38,9	112,1
к-226	Узбекистан	43,6	125,1
к-9	Ресей	39,8	114,6
к-446	Украина	38,2	110,0
к-276	Азербайджан	39,5	113,8
к-473	Россия	41,2	118,7
к-315	Франция	47,3	136,3
к-253	Туркменистан	42,3	121,9
к-356	Швеция	40,0	115,2
к-469	Грузия	38,2	110,0
к-343	Армения	37,1	106,9
к-360	Украина	38,5	110,9
к-38914	Эстония	39,5	113,8
к-450	Украина	41,2	118,7
к-365	США	40,6	117,0
ЕЕАӨ ₀₅		1,34	-

Қорытынды. Гүлдену фазасына ерте жететін үлгілер (к-45254) АҚШ, (к-45335) Қырғызстан, (к-315) Франция. Өсімдіктердің орташа биіктігі 66 – 96 см аралығында болды. Өсімдіктердің биіктігі жағынан (к-38914) Эстония, (к-315) Франция, (к-46451) АҚШ үлгілері ерекшеленді. Жапырақтануы жоғарғы үлгілер: (к-315) Франция, (к-5143) Египет, (к-38914) Эстония (55 - 57 %) аралығында. Біздің зерттеуіміздің нәтижесінде коллекциялық үлгілердің арасынан ең жоғарғы көкбалауса өнімділігімен (к-38914) Эстония – 3,6 кг/м², (к-5143) Египет – 3,3 кг/м², (к-315) Франция - 3,2 кг/м²

ерекшеленді. Жоғарғы тұқым өнімділігі бойынша (к-315) Франция – 47,3 гр, (к-226) Өзбекстан - 43,6 гр, (к-450) Украина - 41,2 гр үлгілері ерекшеленді.

Кейбір коллекциялық үлгілер (к-315) Франция, (к-38914) Эстония көкбалауса өнімділігі және тұқым өнімділігі бойынша жақсы үйлесімділік көрсетті.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Kalibayev B.B., Meirman G.T., Yerzhanova S.T., Abaev S.S., Kenebaev A.T. Genetic Diversity of perennial wild species of alfalfa subgenus *falcago* (Reichb) grossh. in Kazakhstan and their involvement in the breeding //AGRIVITA Journal of Agricultural Science. 2021. 43(2): 300–309 DOI:10.17503/AGRIVITA.V. 43I2.2894. – P.300-309

2 Мейрман Г. Т., Масонич-Шотунова Р.С. Люцерна – Алматы. «Асыл кітап» баспасы, 2013. -416 с.

3 Мейрман Г.Т. Направления и основные результаты селекции многолетних кормовых трав / Сборник материалов Международной научно-практической конференции. Органическое сельское хозяйство-основа производства экологически чистой продукции, Алматы 2018 г. -191 с.

4 Мейрман Г.Т., Есимбекова М.А., Ержанова С.Т. Каталог электронный базы данных коллекции кормовых культур // Асыл кітап 26.05.2011. - 83 с. ISBN 978-601-7184-68-1

5 Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. – 2-е изд. – М.: ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса, 1987. –197 с.